

УДК 579.61:579.25

## ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К МЕТИЦИЛЛИНУ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

**КОРОЛЕВИЧ Виолетта Михайловна, м.п.б.**

**ЖУК Ольга Николаевна, к.б.н., доцент**

*Полесский государственный университет*

С момента появления в 70-х годах и до настоящего времени метициллинрезистентные стафилококки и, прежде всего, метициллинрезистентные штаммы *Staphylococcus aureus* (MRSA) являются одними из ведущих возбудителей нозокомиальных инфекций. Частота MRSA в структуре стафилококковых инфекций за последние годы резко возросла во всём мире [1, с.12].

В связи с этим целью работы является выявление резистентности к метициллину с помощью метода полимеразной цепной реакции.

Исследования были проведены в лаборатории «клинической и экспериментальной микробиологии» на базе ГУ «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии», а также в научно - исследовательской лаборатории прикладной и фундаментальной биотехнологии биотехнологического факультета учреждения образования – «Полесский государственный университет».

*S.aureus* выделяли у пациентов УЗ «Пинская центральная больница» (30 больных), идентифицировали с использованием прибора Vitek 2 Compact, детекцию экспрессии гена *mecA* *S.aureus* проводили с помощью полимеразной цепной реакции, выделение ДНК – по методике В.А. Великова [2, с. 48].

Для проведения полимеразной цепной реакции, было подобрано определенное количество компонентов на 1 пробу (Таблица).

Таблица – Количество компонентов на 1 пробу (мкл)

Компоненты	Объем на реакцию, мкл
Прямой праймер	3,16мкл.
Обратный праймер	2,32 мкл
Буфер	2,5 мкл
дНТФ	1,3 мкл
Таg-полимераза	0,4 мкл
ДНК	1 мкл
Вода	13,27 мкл
MgCL2	1,25 мкл

У 10 пациентов из 30 обследованных был выделен *S.aureus*.

Типичные продукты амплификации *mesA*-S1281 и *mesA*- A1341 комплекса одновременно были получены у 6 (60%) исследованных изолятов. Чтобы исключить возможность загрязнения ДНК другого штамма, ПЦР была повторена для образцов ДНК, изолированных независимо друг от друга из 5 отдельных колоний, выросших на отдельных чашках. Во всех повторных экспериментах был получен тот же профиль продуктов ПЦР (рисунок).

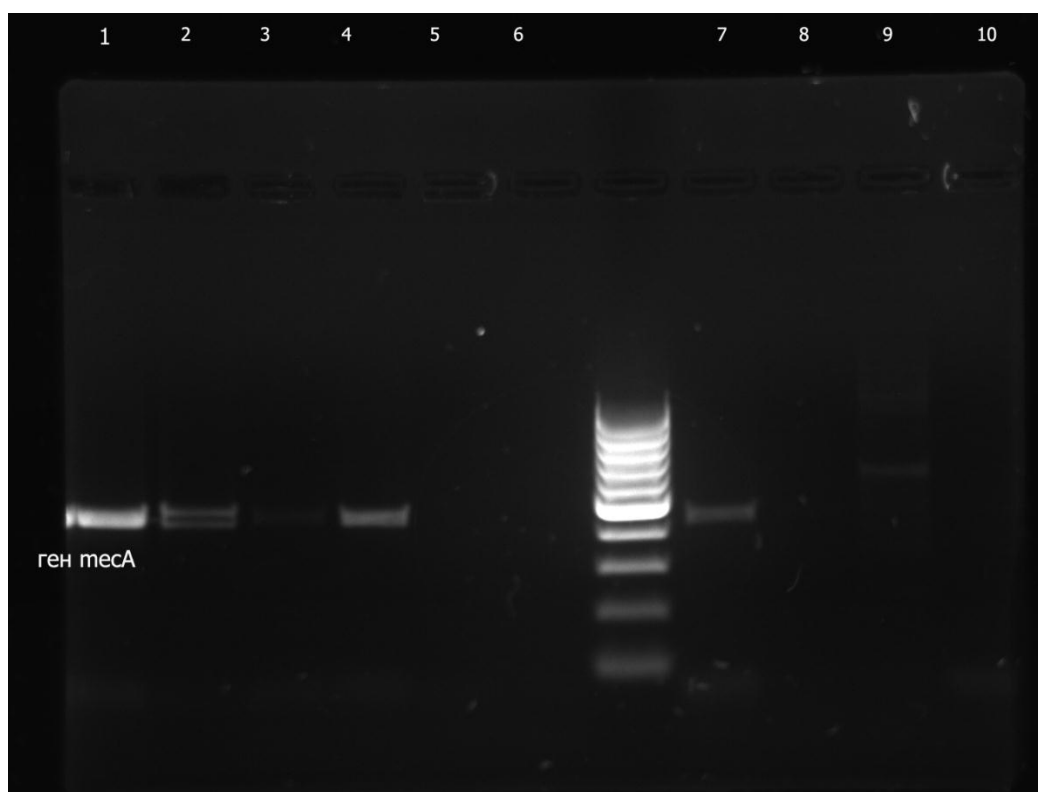


Рисунок - Электрофореграмма гена *mesA*

Во всех 6 изолятах была выявлена устойчивость штаммов *S.aureus* к бета-лактамам (пенициллину, цефалоспорином, карбапенемам), что указывает на неэффективность лечения таких больных указанными препаратами.

Таким образом, множественная лекарственная резистентность к большинству бета-лактамов антибиотиков ассоциирована с наличием гена *mesA*.

#### Список использованных источников

1. Ермакова, Т. С. Видовая структура и антибиотикорезистентность возбудителей гнойно-септических инфекций / Т. С. Ермакова, В. А. Горбунов, Л. П. Титов // Здоровоохранение. – М.: 2011. – 25 с.

2. Великов В.А. Молекулярная биология: учебно-методическое пособие / В.А. Великов. Саратов: 2013. – 84 с.